

Zeytinyağı İşletmelerinin İki Fazlı Sistem Tercihleri ve Ödeme İsteklilikleri

The Willings to Pay for Olive Oil Firms in Two Phases System Preferences

Renan TUNALIOĞLU, Gökhan ÇINAR

Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Aydın

Geliş tarihi: 01.06.2012

Kabul tarihi: 15.07.2012

Özet

Türkiye’de karasu sorununun çözümünde birçok farklı öneri tartışılmaktadır. Bunlardan biri de, 2008 yılında Türkiye Büyük Millet Meclisi Araştırma Komisyonunun, üç fazlı sistemle üretim yapan zeytinyağı işletmelerinin iki fazlı sisteme dönüştürülme önerisidir. Ülkemizde çok sayıda küçük ve orta boy zeytinyağı işletmesinin varlığı düşünüldüğünde, bu önerinin uygulanabilirliği için dönüştürme maliyetlerinin işletmeler ve devlet tarafından finanse edilebilirliği önem taşımaktadır. Bu çalışmada pilot bölge olarak, Türkiye’nin en önemli zeytin üreticisi illerinden olan Milas ilçesi seçilmiştir. Milas ilçesindeki zeytinyağı işletmelerinin iki fazlı sisteme geçiş tercihlerinde ücret ödemeye istekli olup olmadıkları koşullu değerlendirme yöntemi ve düşük ödeme sınırı yaklaşımıyla belirlenmiş, ayrıca logit analizi ile işletmelerin ödeme istekliliğine etki eden faktörler araştırılmıştır. Sonuçta, Zeytinyağı işletme sahiplerinin LBM yöntemine göre herhangi bir yaptırım olmaksızın iki fazlı sisteme geçiş için ödeme istekliliği 3.933 TL, devletin yaptırımı olursa 17.810 TL olarak hesaplanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Zeytinyağı İşletmeleri, Karasu, Koşullu Değerlendirme Yöntemi, Ödeme İstekliliği

Abstract

There are many different proposals to solve the problem of Olive Mil Waste Water (OMWW) in Turkey. The one of the proposal which belongs to Turkey Grand National Assembly Research Commission in 2008, transforming from three-phase system to the of two-phase system, There are many small and medium-sized olive oil enterprises in our country. Therefore, the applicability of this proposal, which is important in the process of transforming the program costs financed by the state and enterprises and the determination of the availability of . In this study as a pilot region, is chosen Milas district of Turkey's most important olive producer. Transition to two-phase olive oil town of Milas olive oil enterprise whether they are willing to pay a fee contingent valuation method preferences and determined approach to low-paid limit and logit analysis also investigated the factors affecting the willingness of businesses to pay. This research aims to shed light on the decision of the Turkey Grand National Assembly Research Commission. As a result, is calculated to willingness to pay 3.933 TL without any sanction, 17.810 TL for the sanction by the State., was calculated as if according to the method LBM business owners to switch to a two-phase system,

Keywords: Olive Oil Mills, OMWW, Contingent Valuation, Willingness to pay

Giriş

Dünyada yaklaşık 18 milyon ton olan zeytin üretiminin %95’i Akdeniz ülkelerinde gerçekleştirilmektedir. Dünyada en fazla zeytin üretimi yapılan ilk dört ülke İspanya, İtalya, Yunanistan ve Türkiye’dir. Türkiye’de zeytin üretiminde ağaç varlığı

ve üretim miktarı göz önüne alındığında önemli iller sırasıyla Aydın, İzmir, Muğla, Balıkesir, Manisa ve Çanakkale’dir (FAO, 2012).

Zeytinyağı üretiminde dünyada kullanılan sistemler ise modern (sürekli) sistemler; 3-fazlı ve 2-fazlı üretim sistemleri olmak üzere ikiye ayrılmakta, her

iki işleme sisteminde de, üretim sonucunda pirina ve karasu gibi iki yan ürün oluşmaktadır. Karasu, zeytinyağı işleme sırasında oluşan; tamamı organik, koyu kırmızı renkli ve mineral maddeler bakımından zengin, asidik nitelikte, sıvı bir atıktır. Sürekli sistemlerde uygulanan yöntemin 2 fazlı veya 3 fazlı olmasına bağlı olarak atık su miktarı farklılık göstermektedir. 2 fazlı sürekli sistemlerde işleme suyu kullanılmadığından sistemde oluşan karasu, pirina içinde kalmakta ve doğrudan pirina fabrikalarına gönderilerek stoklama+kurutma işleminden sonra pirina yada katı karasu olarak değerlendirilmektedir. Üç fazlı sistemlerde ise 1 ton sıkılan zeytin başına yaklaşık 1.2-1.7 m³ karasu üretilmektedir. Türkiye'deki üretim sistemleri dikkate alındığında, 3 fazlı sürekli sistem uygulamasının yaklaşık %90 oranında kullanıldığı ifade edilmektedir (Tunalıoğlu ve Bektaş, 2012). Türkiye'de çok sayıda zeytinyağı işletmesinin karasuyu çevreye bırakması toprak, göl, akarsu gibi kaynakların kirlenmesine neden olan genel bir sorundur (Tunalıoğlu ve Bektaş, 2011). İspanya gibi önemli bazı zeytin üreticisi ülkeler bu sorunun üstesinden gelmek için 3 fazlı üretim yapan sistemleri, 2 fazlı sistemlere dönüştürmüş ve mevcut zeytinyağı fabrikalarının %90'ı bu dönüşüm işlemini tamamlamıştır (Miranda ve ark., 2007).

Türkiye'de karasu sorununun çözümünde için birçok öneri ortaya atılmakta, bunlardan biriside 2008 yılında Türkiye Büyük Millet Meclisi Araştırma Komisyonunun İspanya'daki dönüşüm sistemini örnek alan önerisidir. Bu öneri, 3 fazlı üretim yapan zeytinyağı işletmelerinin 2 fazlı üretim yapan sistemlere dönüştürülmesidir. Bu yöntemin pratikte uygulanması, 2 faza geçiş sisteminin maliyetlerinin yüksek olması ve karasuyun sistemden pirina ile birlikte çıkması nedeniyle pirina fabrikalarının alt yapılarının yetersiz kalması yüzünden zorlaşmaktadır. Buna bağlı olarak komisyon zeytinyağı fabrikalarına devlet desteği ile belli bir sürede geçiş programı oluşturulması öngörmektedir (TBMM, 2008).

Yapılan araştırmaların birçoğunda karasuyun çevresel etkisinin ortadan kaldırılmasına yönelik olup (Hamdi, 1993; Yeşilada ve ark., 1997, Ergüder, ve

ark. 2000; Lanciott, ve ark. 2004; Uğurlu ve Kula, 2007) ekonomik değeriyle ilgili yapılmış olan çalışmaların da arıtma tesislerinin teknik maliyetleri ile ilgili çalışmalar olduğu görülmektedir (Azbar ve ark., 2011; Tunalıoğlu ve Bektaş, 2011). Öte yandan çevre kirliliğinin ekonomik değerinin koşullu değerlendirme yöntemiyle belirlenmesiyle ilgili olarak birçok kaynak çalışma mevcuttur (Hsu ve Li, 1990; Whitehead 1990; Debrah ve ark., 1996; Qaim ve Janvry 2003; Rahman 2005; El-Zetin ve ark., 2006; Imandoust ve Gadam, 2007; Kubaş ve ark., 2008; Atıcı ve Doğuay, 2009).

Konu genel olarak değerlendirildiğinde, karasu sorunu için beklenen teknik değişimin olması durumunda, 2 fazlı sisteme dönüşümün tamamının devlet sübvansiyonu ile gerçekleştirilemeyeceği kanısı güçlüdür. Bu anlamda işletme sahiplerinin finansmanları önemli bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır.

Bu çalışma, Komisyon tarafından önerilen çözümün irdelenmesi anlamında siyasi otoriteye yol göstermesi ve literatür açığının kapatılması açısından önemlidir.

Bu çalışma pilot olarak seçilen, Milas bölgesinde zeytincilik faaliyeti gösteren işletmelerin iki fazlı sisteme geçerek karasuyun çevreye verdiği zararı önlemede, ödeme istekliliğinin araştırılması için yapılmıştır.

Bu temel amaç kapsamında araştırılan,

- Muğla ili Milas ilçesine bağlı zeytinyağı işletmelerinin sosyo-ekonomik değişkenlerini belirlemek,
- Bu işletmelerinin üç fazlı sistemden iki fazlı sisteme geçişlerinde bir bedel ödeyip ödemeyeceklerini saptamak,
- Eğer ödemeye gönüllülere bu ücreti tespit etmek ve bunu hangi değişkenlerin etkilediğini ortaya koymaktır.

Materyal ve Yöntem

Çalışmanın odak noktasını oluşturan Milas ilçesi Muğla İlinin en büyük ikinci ilçesidir ve zeytincilik ilçenin önemli bir tarımsal gelir kaynağıdır.

Mevcut kültür arazisinin %63'ü zeytin ağaçlarıyla kaplıdır. Bu ağaçlardan var yılında 15 bin, yok yılında ise 9 bin ton zeytinyağı elde edilmektedir. İlçede bulunan 84 adet zeytinyağı işletmesinin toplam zeytin işleme kapasiteleri 4.530 ton/gündür. Zeytinyağı işletmelerinden ürünün var-yok yılında çıkan karasu miktarı yaklaşık 115-120 ton/yıldır (www.tuik.gov.tr). Bölgede zeytinciliğin bu denli önemli bir yere sahip olması nedeniyle çalışmada kullanılan veriler ilçedeki 42 zeytinyağı işletmesiyle yüz yüze görüşülerek elde edilmiştir. Üretici sayısının belirlenmesinde kullanılan örnekleme formülü aşağıdaki gibidir.

$$n = \frac{Np(1-p)}{(N-1)\sigma_p^2 + p(1-p)} \quad (1)$$

Burada, n örnek hacmini, N popülasyon hacmini (98), p tahmin oranını (maksimum örnek hacmini), olasılık düzeyi güven aralığını (%95 güven aralığı, 0.10 hata payı için 1.96 σ_p : 0.10 eşitliğinden σ_p :0.05102) ifade etmektedir (Newbold, 2000 ve Miran, 2010). Yapılan hesaplama sonucu örnek hacmi yaklaşık 40 olarak bulunmakla birlikte karasu kirliliği oluşturması muhtemel olan işletmelerin, kapasitelerinin yüksek olması gerektiği (50 ton/yıl ve üstü) varsayılmış, bu varsayım altında hesaplama uygun olarak toplamda 50 ton/yıl işleme kapasitesine sahip 42 işletme sahibi ile yüz yüze görüşülmüştür. İşletmelerin tanımlanmasında yüzde ve benzeri basit istatistiki hesaplardan yararlanılmıştır.

Çalışmada kullanılan koşullu değerlendirme yöntemi temelde bir anket yöntemidir. Gerekli veriler, araştırmaya konu olan çevresel kaynağı kullanan veya kullanmayan bir grup insanla yapılan anket sonucu elde edilir. Yöntemin uygulanmasında, piyasada alınıp satılmayan herhangi bir çevresel mal veya hizmet için farazi bir piyasa oluşturularak, söz konusu mal veya hizmetlerden insanların elde edecekleri faydalar, bir senaryo ile anket için seçilen kişilere sunulmakta ve insanların bu mal veya hizmetin kullanımından veya tüketiminden elde ettikleri fayda karşılığında ne kadar ücret

ödemek istedikleri öğrenilmektedir (Corsan, 2000). Genelde çevre duyarlılığını ölçen bu yöntem toplumun ödeme isteğini ölçebilmesi nedeniyle toplumun başka isteklerine de uyarlanabilir (Çınar ve Armağan, 2009).

Bu yöntem çalışmamızda zeytinyağı fabrikalarının 3 fazlı sistemden 2 faza geçiş için istekliliğine uyarlanmıştır.

Tahmini düşük ödeme sınırı (LBM) yöntemiyle hesaplanmıştır (Blaine *et al.*, 2003).

$$LBM = \pi_0(P_0) + \sum_{i=1}^K \pi(P_i - P_{i-1}) \quad (2)$$

Bu denklemde π_0 ödeme isteğinin kümülatif yüzdesini, P_0 en küçük ödeme tutarı sınırını, K_0 ortaya çıkan sınırın sayısını belirtmektedir.

Bulgular ve Tartışma

Zeytinyağı işletmelerinin genel özellikleri

İşletmecilerin genel özellikleri incelendiğinde ortalama yaşın 53.96 olduğu, en küçük işletme sahibinin yaşının 30, en büyüğünün ise 78 olduğu ayrıca işletme sahiplerinin önemli bir bölümünün ilk ve ortaokul düzeyinde eğitim gördükleri tespit edilmiştir (Çizelge 1 ve 2).

Zeytinyağı işletmelerinin finansman ihtiyacı

İşletmelerin %52.4'ü sahiplerine aileden miras olarak kalmıştır. İşletme sahiplerinin %40.5'i son 10 yıldır işleme kapasitelerinde bir artış olmadığını belirtirlerken, %59.5'i ise fabrikalarında yenileme işlemleri yaptıklarını ifade etmişlerdir (Çizelge 3).

Çalışmada işletmelerin birçoğunun KOSGEB vb. kuruluşların verdiği destekleri takip etmedikleri ilgi çekici bir gözlem olarak kaydedilmiştir. Bu durum, sektörün gelişimi ve işletme sahiplerinin işletme içi hedefleri açısından kaygı vericidir. Çünkü küçük-orta büyüklükteki işletmelerin projelendirmek suretiyle gelişmeleri için KOSGEB desteğinden yararlanmaları mümkündür. İşletmelerin zeytinin var yılındaki günlük kapasiteleri ortalama 24.59 ton/gün yok yılındaki günlük ortalama kapasitesi ise ortalama 8.41 ton/gün'dür (Çizelge 4).

Çizelge 1. İşletme sahiplerinin yaşı

	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Hata	Toplam (n)
Yaş	30	78	53.98	12.57	42

Çizelge 2. İşletme sahiplerinin öğrenim düzeyi

Mezuniyet Derecesi	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde	Toplam (n)
İlkokul düzeyi	19	45.2	45.7	42
Orta okul düzeyi	10	23.8	69.0	
Lise düzeyi	3	7.1	72.6	
Üniversite düzeyi	10	23.8	100	

Çizelge 3. İşletmeler hakkında genel bilgiler

	Frekans	Yüzde	Kümülatif yüzde	Toplam (n)
İşyeriniz ailenizden miras mı kaldı?				
Evet	22	52.4	52.4	42
Hayır	20	47.6	100	
Son on yıldan beri kapasitenizi arttırdınız mı?				
Evet	25	59.5	59.5	42
Hayır	17	40.5	100	
Son yıllarda fabrikanızda revize işlemleri yaptınız mı?				
Evet	25	59.5	59.5	42
Hayır	17	40.5	100	

Çizelge 4. İşletmelerin kapasiteleri

	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Hata	Toplam (n)
Zeytinin var yılındaki günlük kapasite (ton/gün)	1.5	60	24.59	19.27	42
Zeytinin yok yılındaki günlük kapasite (ton/gün)	0.5	50	8.41	12.66	42

Zeytinyağı işletme sahiplerinin ödemeye istekli olduğu tutar

Çalışmada işletme sahiplerinin iki fazlı sisteme geçiş için ödeme isteği koşullu değerlendirme yöntemiyle belirlenmiştir. Bu metotta işletme sahiplerine anket çalışmaları ile farazi bir senaryo oluşturularak sorulmuştur. Bu senaryoda karasuyun zararlarından bahsedilerek yeni sisteme geçiş için ücret ödemeye razı olup olmadıkları sorulmuş eğer razıysa miktar artırılmış değilse miktar azaltılmıştır. Sonuç olarak işletme sahibine sorularak elde edilen son parasal değer bu hizmet için gönüllü olduğu değeri göstermiştir. Sonuçlar, işletme

sahiplerinin bu çevre sorununu yok edebilmek için vicdanen (hiçbir zorlama yapmaksızın) ne kadar ücret ödemeye istekli olduklarını belirlemiştir.

Üç fazlı üretim yapan işletmelerin iki fazlı sisteme geçiş yapması ortalama 54 bin TL masrafa mal olmaktadır. Bu sorudan alınan yanıtlarda işletme sahiplerinin ödemeye istekli olduğu en büyük değer 25.000 TL olarak belirlenmiştir. İşletme sahiplerinin tümünün ödeme istekliliği göz önüne alındığında, iki fazlı sisteme geçiş için 3.933 TL vermeye gönüllü oldukları hesaplanmıştır (Çizelge 5). Bu değer LBM yöntemi ile bulunmuştur. Anketin ikinci aşamasında aynı senaryoya devletin bu ko-

nuyla ilgili yasa çıkaracağı ve masrafların bir kısmını devletin destekleyeceğini ama kalan kısmını işletmelerden alarak bu konuyu işletmelere uygulamaya mecbur bırakılacağı' senaryosu ilave edilmiştir. Bu yeni senaryo kapsamında üreticilerin ücret ödeme istekliliği artmış ve katkı 17.810 TL'ye çıkmıştır. İlk oluşturulan senaryoda alınan ücret tutarı toplam masrafın yaklaşık %7.2, ikinci senaryoda alınan ücret ise yaklaşık %33 olarak bulunmuştur.

Zeytinyağı işletme sahiplerinin ödeme istekliliğine etki eden faktörler

Bu analiz ile işletme sahiplerinin sistem değişikliği için ücret ödeme isteğini etkileyen faktörler saptanmaya çalışılmıştır. Bu analizde bağımsız değişken olarak ödeme isteği alınmış ve ödeme yapmak isteyenlere 1 ödeme yapmak istemeyenlere 0 değeri verilmiştir. Gujarati (2006)'ye göre regresyon analizlerinde yüksek R^2 elde edildiğinde bu iyi bir durumdur. Çalışmada elde edilen R^2 değeri modelin bağımlı değişkeni açıklama gücünün yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca modelin geneli için F testine bakılarak modelin istatistikî açıdan anlamlı olduğu söylenebilir. Modelde işletmecinin

zeytinin var yılında işleme kapasitesi, kısa dönem içinde işletmede bir revize yapılıp yapılmaması, üreticinin son yıllarda üretim kapasitesinde bir artış hissedip hissetmediği, yaşı ve kozmopolitliği istatistikî açıdan anlamlı çıkmıştır. Modelde işletme sahiplerinin şahsi özellikleri olarak yaşı, kozmopolitliği bağımsız değişken olarak seçilmiştir. İşletme ile ilgili değişkenler ise zeytinin var yılındaki işleme kapasitesi (gün/ton), kısa dönem içinde işletmede bir revize yapılıp yapılmaması, üreticinin son yıllarda üretim kapasitesinde bir artış hissedip hissetmediği ve işletme sahibinin son dönemlerde herhangi bir şekilde destek (kredi vb.) alıp almadığı sorularına verilen cevaplardan oluşmaktadır. Üreticilerin kozmopolitliğinin incelendiği bölümdeki bilgiler ise eğitim düzeyi, mesleği ilgili alanlarda televizyon programı izleme sıklığı, gazete okuma sıklığı, kitap okuma sıklığı, internet kullanım sıklığı, eğitim, seminerlere, fuar ve sempozyumlara katılım sıklığı, abone oldukları dergi sayısı, tiyatro-sinema gitme sıklığı gibi sorulara verilen cevaplardan elde edilen bilgilerin sıklık ölçeğine çevrilmesi ile elde edilmiştir. Üreticilerin logit analiz sonuçları Çizelge 6'da verilmiştir.

Çizelge 5. Zeytinyağı işletmelerin iki fazlı sisteme geçiş için ödeme istekliliği (TL)

Ödeme İstekliliği	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
0	7	16.7	16.7
5.000	7	16.7	33.3
5.900	2	4.8	38.1
8.850	2	4.8	42.9
10.000	7	16.7	59.5
11.800	5	11.9	71.4
15.000	3	7.1	78.6
17.700	5	11.9	90.5
20.000	3	7.1	97.6
25.000	1	2.4	100.0
Toplam	42	100.0	
İki Faza Geçiş Sistemi İçin Ödeme İstekliliği Tutarı (TL)	3.933		

(1 ABD \$)= 1.74 TL)

Çizelge 6. Zeytinyağı İşletmelerinin logit analiz verileri

Bağımsız Değişkenler	Birimler	Parametre Tahmini	T Değeri
const	-	0.89	2.56**
Zeytin var yılı işleme kapasitesi	Gün/ton	0.005	1.75*
Yaş	Yıl	-0.01	2.03**
Kozmopolitlik	Sıklık ölçeği	0.04	2.04**
Revize işlemi	Evet ise 1, Değilse ise 0	-0.19	-2.96***
Üretim kapasitesindeki artış	Evet ise 1, Değilse ise 0	0.21	2.88***
Destek alması	Evet ise 1, Değilse ise 0	-0.04	-0.51
Schwarz kriteri	-6.12		
Akaike kriteri	-6.03		
F(6, 35)	6.59e-09		
Mc Fadden R ²	70.38		
Düzenlenmiş R ²	69.35		
Like hood	10.01		
N	42		

(* 0.01 için önemli, ** 0.05 için önemli, *** 0.10 için önemli)

Sonuç

Zeytinyağı işletme sahiplerinin LBM yöntemine göre herhangi bir zorlama olmaksızın 2 fazlı sisteme geçiş için ödeme istekliliği 3.933 TL olarak hesaplanmıştır. Oysa devlet bu konuda işletme sahiplerini zorlarsa elde edilen değer 17.810 TL'ye çıkmıştır. Üç fazlı üretim yapan işletmelerin iki fazlı sisteme geçiş yapması için revize masrafının yaklaşık 54 bin TL olduğu ve Türkiye'deki zeytinyağı işletme sayılarının toplamının 1014 adet olduğu düşünüldüğünde (TBMM, 2006) işletme sahiplerinin kanun hükmüyle 17.810 TL verebileceği varsayımı altında bu sistem değişikliğine toplam 18.059 340 TL finansman kaynağı yaratılması gerektiği ifade edilebilir. Bu çerçevede sorunun çözümü için geri kalan miktarı devletin sübvanses etmesi önerilebilir. Uygulanan logit analizi sonucunda ise zeytinini var yılında işleme kapasitesi, kısa dönem içinde işletmede bir revize yapıp yapılmaması, üreticinin son yıllarda üretim kapasitesinde bir artış olup olmadığını, yaşı ve kozmopolitliği istatistikî açıdan anlamlı çıkmıştır. İşletme sahiplerinin kısa önem içerisinde destek alması ise istatistikî açıdan anlamlı çıkmasa da, katsayı olarak beklenen düzeydedir. İşletme sahiplerinin herhangi

bir yerden kredi vb. alması durumu bu borcu önümüzdeki dönemlerde geriye ödemesi anlamında ödeme istekliliği ile negatif etkileyecektir. Bu beklenen bir sonuçtur. Yani borçlu işletme sahipleri sistem değişikliği istememektedir. Öte yandan kozmopolitlik ödeme istekliliği ile doğru ilişkilidir. Kozmopolitlikteki her bir birim artış ödeme istekliliğini %4 oranında arttırmaktadır. Kişilerin kozmopolitliğinin artmasıyla çevresel konulara daha duyarlı olacağı varsayımı da, beklenen bir sonuçtur. Benzer şekilde zeytin işleme kapasitesindeki %10'luk artış sistem değişikliğini %5 oranında arttırmaktadır. Buradan işletme büyüdükçe buna bağlı olarak işleme sahibinin geliri artacak ve gelire orantılı olarak ödeme isteği eğilimi artacağı kanısına varılabilir. İşletme sahibinin işletmesine revize işlemi yapma durumu ödeme istekliliğini %19 oranında düşürmektedir. Bu durum işletme sahibinin işletmesine yeni yapmış olduğu masrafın ardından bir daha uzun süre masraf yapmak istemeyişi düşüncesiyle açıklanabilir. Modelde ödeme istekliliği yaş ile ters orantılı olarak bulunmuştur. Her bir yaş, ödeme istekliliğini %1 oranında düşürmektedir. Bu durum için bireylerin emekliliği yaklaştıkça işletmelerini yenilenme hedeflerinin

azaldığı yorumu yapılabilir. Bu sonuç çok mantıklıdır. Genç bireylerin işletme için hedeflerinin yaşlılara göre daha yüksek olması bir beklentidir. Bu hedefler işletmenin yenilenmesi içinde gençlerin daha istekli olmasına neden olmaktadır.

Sonuçlara göre işletme sahiplerinin son yıllarda işletme kapasitesini arttırdıklarını belirtmekte ve bu işletmelerin ödeme istekliliklerini arttırmaktadır. Bu da beklenen bir durumdur. Çünkü işletme sahibinin kapasitenin arttığını hissetmesi bu alanda faaliyetini sürdürme kararı almasına ve yatırımlarını arttırmasına neden olacaktır. Elde edilen bulgular önemlidir. Önerilen politikanın başarısı bu konuya yeteri kadar finansman ayrılıp ayrılamayacağına bağlıdır. Bu açıdan çalışmada bulunan değişkenler siyasi otorite için önem taşımaktadır. Çünkü bulunan oranlar işletme sahiplerinin 2 faza ge-

çiş sistemine olan istekliliğini direkt etkileyebilecek niteliktedir. Buna bağlı olarak Türkiye’de zeytincilik yapılan önemli üretici illerde buna benzer çalışmalar yapılması, Türkiye genelinde karasuyun çevresel sorununun çözümünde ortak parasal birlik ve ortak bir görüş ortaya çıkmış olacaktır. Böylece, Türkiye’nin çeşitli bölgelerinde yapılacak bu çalışmalar değerlendirilerek zeytin işletmelerinin ve siyasi otoritenin ortak kararlarını içeren bir yasa taslağı oluşturulması sağlanabilecektir.

Teşekkür: Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü 4. sınıf öğrencileri Uğur HELVACIOĞLU ve Tunç ÖZGEZER’e verdikleri destekten dolayı teşekkür ederiz.

Kaynaklar

- Atıcı, C. ve Doğuay, N. 2009. Aydın Bölgesindeki Pamuk Üreticilerinin Çevresel Duyarlılıklarının Belirlenmesi. Tarım Ekonomisi Dergisi, 15 (1) : 17-24
- Azbar, N., Bayram A., Filibeli, A., Muezzinoglu, A., Şengul, F., Ozer, A. 2011. A Review of Waste Management Options in Olive Oil Production. Critical Reviews in Environmental Science and Technology. 34 (3): 209-247.
- Blaine, W.T., Lichtkoppler, F.R. ve Stanbro, R. 2003. An Assessment of Residents’ Willingness to Pay for Green Space and Farmland Preservation Conservation Easements Using the Contingent Valuation Method, (CVM). Journal of Extension, 41 (4) [<http://www.joe.org/joe/2003august/a3.shtml>], Erişim Tarihi: 1.03.2012.
- Carson, R.T. 2000. Contingent Valuation: A User’s Guide. Environmental Science and Technology. 34 (8):1413-1418.
- Çınar, G. ve Armağan, G. 2009. Üreticilerin Tarımsal yayım ve Danışmanlık Hizmetleri İçin Ödemeye İstekli Oldukları Ücretlerin Belirlenmesi: Aydın İli Örneği. Tarım Ekonomisi Dergisi. 15 (2) : 83-92.
- Debrah, S.K. Sanogo, D., Boadu, F. O. 1996. On-Farm Experiments with Sorghum to Assess the Acceptability of New Varieties and Herbicide Treatments. Experimental Agriculture. 32 (2): 219-223.
- Ergüder, T.H. Güven, E., Demirer, G.N. 2000. Anaerobic Treatment of Olive Mill Wastes in Batch Reactor. Process Biochemistry. 36: 243-248.
- El-zetin, A., Nassallah, R. ve Nuwayhid, I. 2006. Determinants of The Willingness to Partipate in an Enviromental Intervention in a Beirut Neighborhood. Environmental Management. 37 (2):200-208.
- Gujarati, D. N. 2006. Temel Ekonometri, (Çeviri Ü. Şenesen ve G.G. Şenesen), Litratür Yayınları. İstanbul, 850.
- Hamdi, .1993. Future Prospects And Constraints Of Olive Mill Wastewaters Use and Treatment: A Review, Bioprocess and Biosystems Engineering. 8 (5-6). 209-214.
- Hsu, J.Y. and Li, W.Y. 1990. Application of the Contingent Valuation Method to the Keelung River, Taipei. International Journal of Water Resources Development. 6 (3): 218-221.
- Lanciottia, R., Gianottia, A., Baldia, D., Angrisanib, R., Suzzic, G., Mastrocolac, D., Guerzonina, M. 2004. Use of Yarrowia Lipolytica Strains for The Treatment of Olive Mill Wastewater. Bioresource Technology. (96): 317-322.
- Imandous, S. B. and Gadam, S. N. 2007. Are People Willing to Pay for River Water Quality, Contingent Valuation Int. J. Environ. Sci. Tech. 4 (3): 401-408.
- Kubaş, A., İnan, İ. H., Hurma, H., Erbay, E. R. 2008. An Important Role of Local People to Joining Wetland Protection and Analysis of Contingent Valuation Methods. Journal of Environmental Protection and Ecology. 8 (2):352-358.
- Miran B., 2010. Temel İstatistik, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir. 302.

- Miranda, M.T., Cabanillas, A., Rojas, S, Montero, I, Ruiz, A. 2007. Combined combustion of Various Phases of Olivewastes in a Conventional Combustor. *FUEL*. 86 (3): 367–372.
- Newbold, P., 2000. İşletme ve İktisat için İstatistik -4. baskı, (Çev: Ümit Şenesen), Literatür Yayınları No:44, İstanbul. 800.
- Qaim, M. And Janvry, A. D. 2003. Genetically Modified Crops, Corporate Pricing Strategies, and Farmers' Adoption: the Case of BT Cotton in Argentina. *American Journal of Agricultural Economics*. 85 (4): 814-828.
- Rahman, S. 2005. Environmental Impacts of Technological Change in Bangladesh Agriculture: Farmers' Perceptions, Determinants and Effects on Resource Allocation Decisions. *Agricultural Economics*. 33 (1):107-116.
- TBMM, 2006. 22. Dönem T.B.M.M. Türkiye Zeytin ve Zeytinyağı İle Diğer Bitkisel Yağların Üretimindeki Sorunların Araştırılarak Alınması Gereken Önlemlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyon Raporu (10/41, 170, 177, 263, 295)
- TBMM, 2008. 23. Dönem TBMM. Türkiye Büyük Millet Meclisi Zeytin ve Zeytinyağı İle Diğer Bitkisel Yağların Üretiminde ve Ticaretinde Yaşanan Sorunların Araştırılarak Alınması Gereken Önlemlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan (10/27, 34, 37, 40, 102) Esas Numaralı Meclis Araştırması Komisyon Raporu.
- Tunalıoğlu, R. and Bektas, T. 2011. Karasu Sorununda Arıtma Tesisleri ve Yerleşim Planlaması, *Tarım Ekonomisi Dergisi*, (17): 1-8.
- Tunalıoğlu, R. and Bektaş, T. 2012. The Problem of Olive Mill Wastewater in Turkey and Some Solution Alternatives. *Agric. Conspec. sci.* 77 (1): 57-60.
- Uğurlu, M. and Kula, İ. 2007. Decolourization and Removal of Some Organic Compounds from Olive, *Environmental Science And Pollution Research*, 14 (5): 319-325.
- Yeşilada, Ö., Şık, S., Şam, M. 1993. Treatment of Olive Oil Mill Wastewater With Fung, *Tr. J. of Biolog.* (23): 231-240.
- Whitehead J. C. 1990. Measuring WTP for Wetlands Preservation with the Contingent Valuation Method. *Spriger Netherlands*. 10 (2): 187-201.
- TUIK, 2012. www.tuik.gov.tr (Erişim: 5 Mayıs 2012).
- FAO, 2012. www.fao.org (Erişim: 6 Şubat 2012).

İLETİŞİM

Yrd. Doç. Dr. Renan TUNALIOĞLU
Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Tarım Ekonomisi Bölümü, Aydın
E-posta: rtunalioglu@adu.edu.tr